



Centrum Ochrony Mokradel

ul. Żwirki i Wigury 101, CNBCh UW, pokój 1.135, 02-089 Warszawa

e-mail: [cmok@bagna.pl](mailto:cmok@bagna.pl), [www.bagna.pl](http://www.bagna.pl)

---

**Oddziaływanie projektowanej kopalni węgla  
kamiennego eksploatującej złoża Sawin na wody  
podziemne i powierzchniowe w rejonie Bagno  
Bubnów, Bagno Staw i Krowie Bagno**

**- streszczenie**

*dr Sylwester Kraśnicki*

Ludów Polski, marzec 2020



**euRONATUR** STIFTUNG

W związku z planami budowy nowej kopalni węgla kamiennego na terenie Polesia Lubelskiego, Centrum Ochrony Mokradeł wraz z Wetlands International European Association i EURONATUR zleciły wykonanie ekspertyzy dotyczącej możliwego wpływu takiej kopalni na wody gruntowe, w celu oceny jej wpływu na ekosystemy bagienne na tym obszarze.

Złoże węgla kamiennego Sawin znajduje się na terenie Lubelskiego Zagłębia Węglowego i ma powierzchnię 227,7 km<sup>2</sup>. W dniu 29 grudnia 2014 r. Minister Środowiska wydał koncesję nr 34/2014/p na poszukiwanie złoża węgla kamiennego w jej obrębie. W ramach tej koncesji planowano wykonanie czterech otworów wiertniczych do głębokości 750 metrów, przeprowadzenie badań otworowych i laboratoryjnych oraz sporządzenie dokumentacji geologicznej.



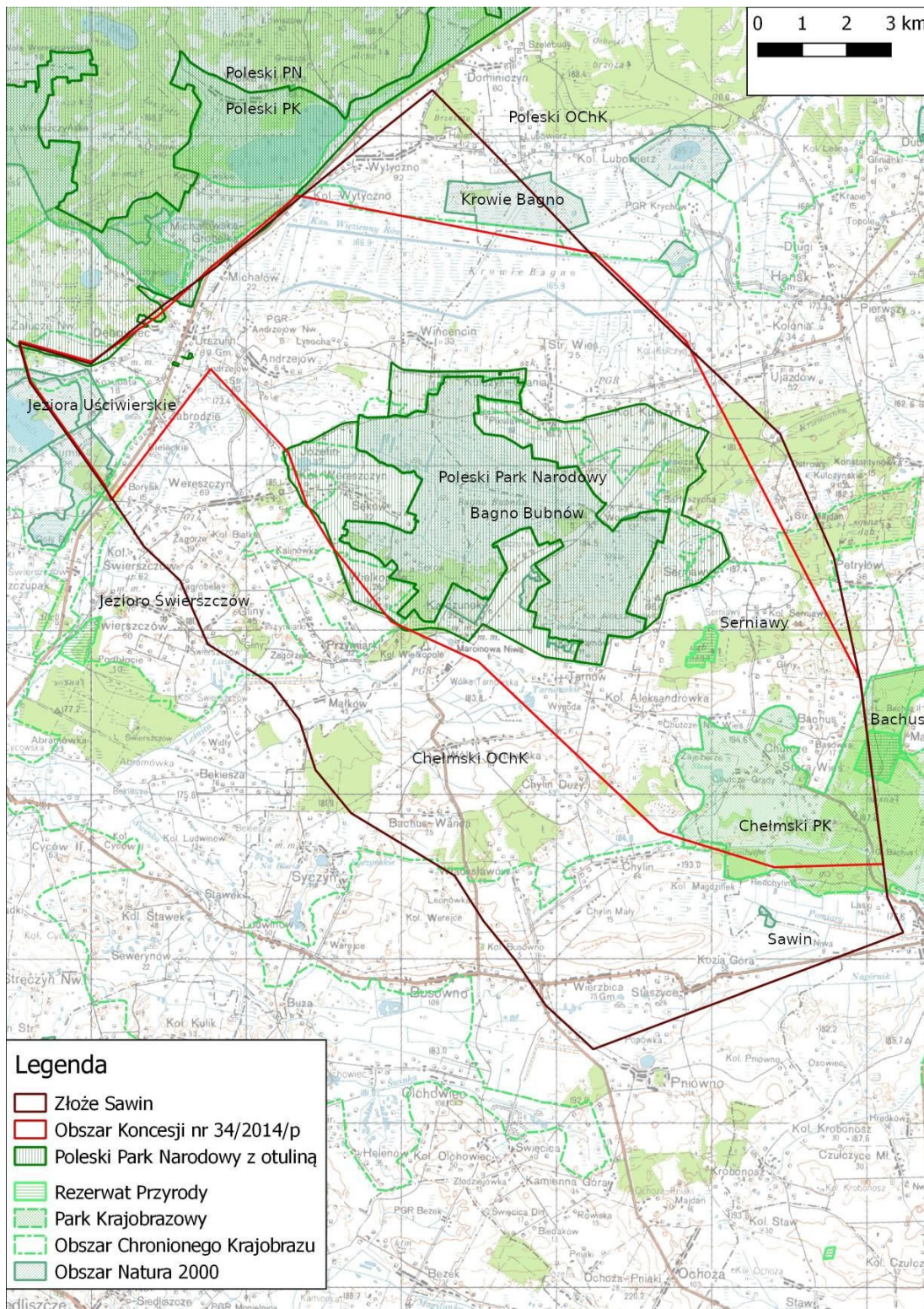
Bagno Bubnów. Fot. Andrzej Różycki, LTO

#### Walory przyrodnicze obszaru

W granicach złoża Sawin oraz koncesji poszukiwawczej znajduje się (w całości lub częściowo) wiele obszarów chronionych o różnym statusie ochrony, w tym Poleski Park Narodowy, pięć obszarów Natura 2000 objętych Dyrektywą Siedliskową (Serniawy PLH060057, Bachus PLH060056, Krowie Bagno PLH060011, Sawin PLH060068, Jeziora Uściwierskie PLH060009), dwa obszary Natura 2000 objęte Dyrektywą Ptasią (Bagno Bubnów PLB060001, Polesie PLB060019), dwa rezerваты przyrody (Serniawy, Bachus), park krajobrazowy (Chełmski Park Krajobrazowy) oraz obszar chronionego krajobrazu (Chełmski Obszar Chronionego Krajobrazu), jak również Transgraniczny Rezerwat Biosfery Polesie Zachodnie (Rezerwat Biosfery Programu MAB UNESCO). Głównym celem ochrony większości tych obszarów jest ochrona terenów podmokłych związanych z wodami gruntowymi i powierzchniowymi (torfowiska, lasy bagienne, jeziora) oraz związanej z nimi flory i fauny (w tym największej poza Doliną Biebrzy polskiej populacji zagrożonej globalnie wodniczki *Acrocephalus paludicola*). Wysoki i stabilny poziom wód gruntowych ma kluczowe znaczenie dla utrzymania właściwego stanu wyżej wymienionych ekosystemów i gatunków z nimi związanych, a każda zmiana w hydrologii wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych prowadziłaby do ich pogorszenia lub nawet całkowitego zniszczenia (w przypadku silnego obniżenia lub podniesienia się zwierciadła



wody). Ponadto cały obszar złoża znajduje się w granicach jednego z Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (nr 407 - Zbiornik Chełm-Zamość), mającego strategiczne znaczenie dla gospodarki wodnej kraju.



Obszary chronione w rejonie złoża węgla kamiennego Sawin.

## Geologia

Omawiany obszar leży w obrębie Platformy Wschodnioeuropejskiej, charakteryzującej się mięszą pokrywą płasko zalegających na sobie skał osadowych. Utwory węglonośne na tym obszarze to skały górnego karbonu (głównie piaskowce), na które bezpośrednio nakładają się stosunkowo cienkie (56,8-154,4 m) piaskowce oraz wapień środkowo- i późnojurajskie, nad którymi znajdują się grube (406-563 m) osady kredowe dochodzące miejscami do powierzchni terenu. Dolną kredę reprezentują piaski i piaskowce, ale większość profilu kredowego tworzą późnokredowe wapień, margle i kreda pizująca. Ze względu na swoją porowatą strukturę z wieloma szczelinami, skały te stanowią główną formację wodonośną na tym obszarze (określaną jako wyżej wymieniony Główny Zbiornik Wód Podziemnych). Ten poziom wodonośny jest od spodu izolowany od piasków dolnokredowych, ale często styka się z powierzchniowymi i podpowierzchniowymi wodami osadów czwartorzędowych. Najmłodsze i najbardziej powierzchniowe osady na tym obszarze to osady czwartorzędowe (głównie plejstocenijskie piaski fluwiogłacialne i mułki jeziorne, a niekiedy gliny zwałowe, jak również holocenijskie torfy), pokrywające wapień kredowy warstwą o miąższości od 0,4 do 43,4 m. W osadach tych występują najwyższe piętra wodonośne będące w kontakcie z wodami powierzchniowymi i zasilające ekosystemy zależne od wód znajdujące się na powierzchni, wśród nich cenne i objęte ochroną ekosystemy bagien i jezior.

## Zagrożenia wynikające z wydobycia węgla

Budowa kopalni węgla na tym obszarze wymagałaby wiercenia szybów, pompowania wód podziemnych z eksploatowanych pokładów karbońskich i ich zrzutu do wód powierzchniowych, a także (po częściowej eksploatacji złoża) likwidacji nieczynnych tuneli, która mogłaby być prowadzona metodą „na zawał”. Budowa napowietrzanych chodników w obrębie złoża prowadziłaby do utleniania się węgla wokół kopalni, a tym samym do utleniania się zawartej w nim siarki i późniejszego zakwaszania wód gruntowych. Wszystkie wyżej wymienione działania mogą mieć poważny negatywny wpływ na wody gruntowe i powierzchniowe, a tym samym na wszystkie ekosystemy zależne od wody, jak również na zasoby wód gruntowych strategicznego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 407. Drenaż karbońskiego poziomu wodonośnego związany z działalnością górnictwem może prowadzić do wznoszenia się głębszych wód z warstw dewońskich, które są na tym obszarze silnie zmineralizowane (do 81 g/dm<sup>3</sup>) i bogate w chlorki. To, w połączeniu z agresywnością zakwaszonych wód z otoczenia kopalni, rozpuszczających minerały w otaczających ją skałach, może prowadzić do wzrostu zasolenia uwalnianych do środowiska wód kopalnianych oraz ich wzbogacenia w metale ciężkie (np. arsen, kadm, miedź, ołów, nikiel i rtęć) i radionuklidy (np. uran i tor). Jeszcze większe zagrożenia dla ekosystemów zależnych od wód związane są ze zmianami poziomu wód gruntowych wokół kopalni. Odwadnianie kopalni spowoduje powstanie leja depresyjnego o znacznej powierzchni - np. wokół jedynej działającej w pobliżu (w podobnych warunkach hydrogeologicznych) kopalni węgla kamiennego Bogdanka, lej depresyjny obejmuje 260 km<sup>2</sup>. Wiercenie szybów przez piaski dolnej kredy może spowodować ich osiadanie wzdłuż szybu, tworząc w ten sposób zagłębienia powodujące pęknięcie skał górnej kredy. Pozwoliłoby to na kontakt górnokredowego poziomu wodonośnego z głębszymi wodami, a tym samym naraziłoby go na wpływ leja depresyjnego utworzonego przez kopalnię. Takie pęknięcia w wodonośnych skałach górnej kredy mogą również wynikać z zapadania się nieczynnych tuneli (lub ich likwidacji metodą „na zawał”) i poprzez kontakt kredowego i czwartorzędowego poziomu wodonośnego umożliwić dalsze osuszanie najwyższych warstw wodonośnych, które są niezbędne dla podtrzymania ekosystemów mokradłowych. Ponadto, zawalenie się nieczynnych tuneli może prowadzić do osiadania powierzchni terenu (powstają tzw. niecki osiadania). Może to prowadzić zarówno do zalania osiadających obszarów (jeżeli poziom wód gruntowych pozostanie wysoki), jak i do zwiększonego odwodnienia innych obszarów (jeżeli osiadanie następuje poniżej koryt cieków wodnych, które następnie zaczynają intensywnie drenować obszar powyżej niecki).



## Wnioski

Jak wynika z powyższego podsumowania, planowana eksploatacja złoża Sawin będzie miała potencjalnie poważny negatywny wpływ na wszystkie ekosystemy mokradłowe na omawianym obszarze. Spośród wszystkich wyżej wymienionych zagrożeń dla siedlisk mokradłowych, największymi wydają się powstanie leja depresyjnego obejmującego wody warstw górnokredowych i powierzchniowych poprzez pęknięcia w skałach, co spowoduje opadanie zwierciadła wód gruntowych na dużym obszarze. Dodatkowo, osiadanie terenu na skutek szkód górniczych może doprowadzić do zmiany i destabilizacji warunków hydrologicznych na powierzchni. Obydwa mogą prowadzić do całkowitego zaniku ekosystemów zależnych od wód i związanych z nimi gatunków na tym obszarze. Dotyczyć to będzie między innymi obszarów torfowisk alkalicznych Bagno Bubnów i Bagno Staw, zajmujących powierzchnię ok. 1500 ha, będących miejscem lęgowym ok. 3-4% światowej populacji zagrożonej globalnie wodniczki (*Acrocephalus paludicola*), a także miejscem występowania kilku zagrożonych gatunków roślin, w tym gnidosza królewskiego *Pedicularis sceptrum-carolinum* i brzozy niskiej *Betula humilis*, a także 13 gatunków storczyków. Zniszczenie bagien doprowadzi również do utraty ich funkcji ekosystemowych, z których jedną z najważniejszych jest wiązanie węgla w torfie.



Niniejsza publikacja otrzymała dofinansowanie z Programu LIFE Unii Europejskiej. Niniejsza publikacja przedstawia jedynie pogląd autora. Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie zawartych w niej informacji.

